

```

procedimento HIPOT (HIP, CAT1, CAT2);
  real DIP, CAT1, CAT2;
  início
    HIP ← RAIZ (CAT1**2 + CAT2**2);
  fim;
  HIPOT;

```

Poderemos utilizar este procedimento duas vezes. Na primeira, para calcular a diagonal (L) do retângulo do plano da base do paralelepípedo e na segunda para calcular a diagonal (D) do paralelepípedo.

```

início
  procedimento HIPOT (HIP, CAT1, CAT2)
    real HIP, CAT1, CAT2;
    início
      HIP ← RAIZ (CAT1**2 + CAT2**2);
    fim;
    real A, B, C; { lados do paralelepípedo }
    real L, D;
    leia (A, B, C);
    HIPOT (L, A, B); {  $L = \sqrt{A^2 + B^2}$  }
    HIPOT (D, L, C); {  $D = \sqrt{L^2 + C^2}$  }
    imprima (D);
  fim;

```

Exemplo 2:

Resolver o problema anterior utilizando uma função ao invés de um procedimento.

```

início
  função HIP (CAT1, CAT2): real;
    real CAT1, CAT2;
    início
      HIP ← RAIZ (CAT1**2 + CAT2**2);
    fim;
    real A, B, C;
    leia (A, B, C);
    imprima (HIP (HIP (A, B), C));
  fim;

```

Exemplo 3:

Dado o procedimento DIGVER abaixo, escrever um algoritmo para:

- Dado um número de cinco algarismos e o dígito verificador associado, verificar se o dígito está correto.
- Gerar os dígitos verificadores dos números da sequência: 1 a 9999.

```

procedimento DIGVER (NÚMERO, DIG);
  inteiro NÚMERO;
  caractere DIG;
  início
    inteiro D1, D2, D3, D4, D5, SOMA, RESTO, COMP;
    "DECOMPOR NÚMERO NOS SEUS DÍGITOS CONSTITUINTES LANÇANDO-OS EM D1, D2, D3, D4 e D5";
    SOMA ← D1 + 8 + D2 + 5 + D3 + 4 + D4 + 3 + D5 + 2;
    RESTO ← SOMA mod 11;
    COMP ← 11 - RESTO;
    se COMP = 11
      então DIG ← "0";
    senão
      se COMP = 10
        então DIG ← "X";
      senão DIG ← COMP;
    fim se;
  fim se;
  fim;

```

```

início
  procedimento DIGVER (NÚMERO, DIG);
  -
  fim;
  {DIGVER}
  inteiro: NUM, {número dado}
  DIGITODADO {dígito do número dado}
  DIGITOGER {dígito gerado}
  I; {número da sequência}
  leia (NUM, DÍGITO);
  DIGVER (NUM, DIGITOGER);
  se DIGITODADO = DIGITOGER
    então imprima ("DÍGITO CORRETO");
    senão imprima ("DÍGITO INCORRETO");
  fim se;
  para I de 1 até 9999 faça
    DIGVER (I, DIGITOGER);
    imprima (I, "-", DIGITOGER);
  fim para;
  fim;

```

Exemplo 4:

Escreva um algoritmo, em PORTUGOL, para um programa que calcule e imprima o valor de S, dado pela expressão a seguir: